

OL

Optischer Dehnungs- messstreifen (DMS)

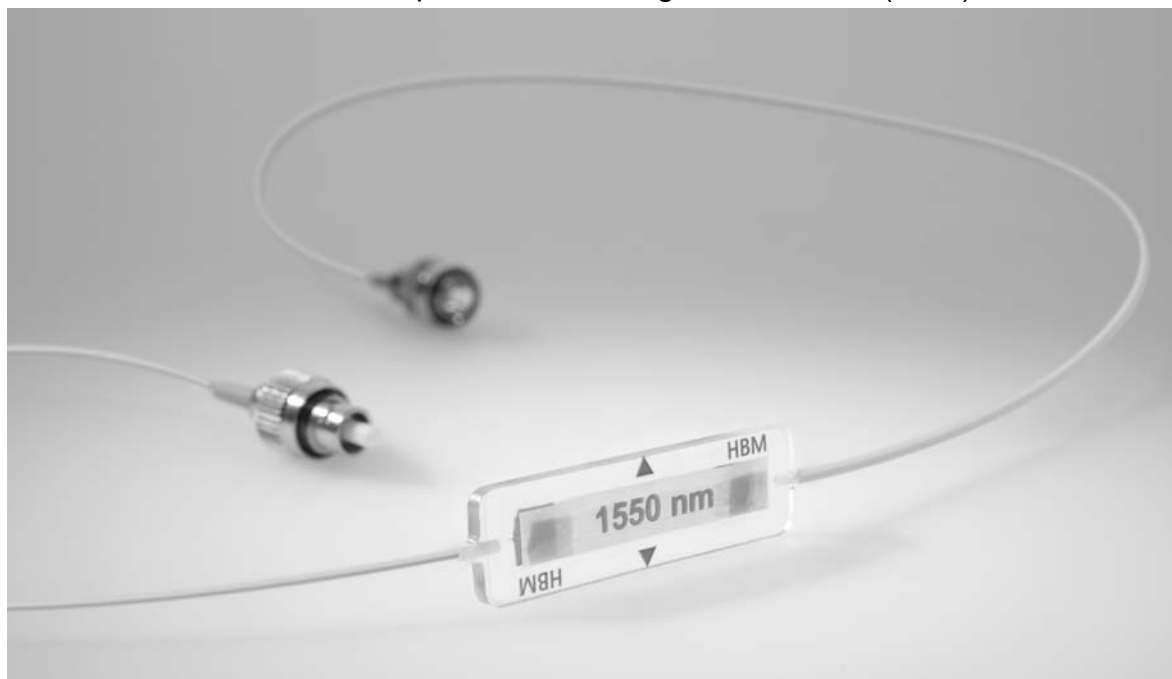
Charakteristische Merkmale

- Optischer DMS - basierend auf Faser-Bragg-Gitter
- Bis zu 13 optische DMS pro Glasfaser
- Installation wie bei elektrischen DMS
- Alle relevanten Daten ermittelt und angegeben, z.B. k-Faktor
- Unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen
- Einsatz im Ex-Bereich möglich
- Geringerer Verschaltungsaufwand im Vergleich zu elektrischen DMS
- Geringe Masse der Glasfaser im Vergleich zu herkömmlichen Anschlussleitungen



Optischer DMS ohne Verguss (optional)

Glasfaserkabel¹⁾ mit einem optischen Dehnungsmessstreifen (DMS) und Anschlussstecker¹⁾



¹⁾ Angespießtes Glasfaserkabel mit Stecker und Schutzhülle ist optional erhältlich.

Technische Daten

Konstruktion		in modifiziertes Acrylharz symmetrisch eingebettete Glasfaser mit Bragg-Gitter; in Kunststoff vergossen	
Außendurchmesser der Glasfaser	µm	185	
Kerndurchmesser der Glasfaser, ca.	µm	5	
Durchmesser mit Schutzhülle (Buffer), ca.	mm	1,5	
Abmessungen		DMS (Standard)	DMS ohne Verguss (auf Kundenwunsch)
Länge	mm	40 ± 1	30 ± 1
Breite	mm	12 ± 0,5	5 ± 1
Dicke	mm	2,0 ± 0,5	0,5 ± 0,01
Anschluss (Stecker)¹⁾		FC/ACP	
Verfügbare Bragg-Wellenlängen	nm	1520, 1525, 1530, 1535, 1540, 1545, 1550, 1555, 1560, 1565, 1570, 1575, 1580	
Toleranz der Bragg-Wellenlänge	nm	± 1	
k-Faktor		ca. 0,78 (auf jeder Packung angegeben)	
k-Faktor-Toleranz	%	2	
Referenztemperatur	°C	23	
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-10 ... +80	
Lagerungstemperaturbereich	°C	-20 ... +100	
Temperaturgang (Wärmeausdehnungskoeffizient des Messobjekts hinzufügen) Temperaturgang als Funktion der Wellenlängenänderung $\Delta\lambda/\lambda$ pro K	µm/m/K ppm/K	7,0 5,5	
Toleranz des Temperaturgangs	µm/m/K	1	
Maximale Dehnbarkeit bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff Z70 Dehnungsbetrag in positiver Richtung Dehnungsbetrag in negativer Richtung	 µm/m µm/m	 10.000 (1%) 10.000 (1%)	
Dauerschwingverhalten bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff Z70 Erreichte Lastwechselzahl L_w bei Wechseldehnung $\varepsilon_w = \pm 1000$ µm/m und Nullpunktänderung $\Delta\varepsilon_m \leq 30$ µm/m Wechseldehnung $\varepsilon_w = \pm 3000$ µm/m und Nullpunktänderung $\Delta\varepsilon_m \leq 60$ µm/m Dauerschwingverhalten bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff X280²⁾ Erreichte Lastwechselzahl L_w bei Wechseldehnung $\varepsilon_w = \pm 5000$ µm/m und Nullpunktänderung $\Delta\varepsilon_m \leq 100$ µm/m		>>10 ⁷ (nach 10 ⁷ Lastwechsel abgebrochen) >>10 ⁷ (nach 10 ⁷ Lastwechsel abgebrochen) >>10 ⁷ (nach 10 ⁷ Lastwechsel abgebrochen)	
Kleinster Krümmungsradius längs und quer bei Referenztemperatur	mm	25	
Verwendbare Befestigungsmittel kalt härtende Klebstoffe		Z70, X60, X280	

¹⁾ Angespießtes Glasfaserkabel mit Stecker und Schutzhülle ist optional erhältlich (Länge auf Kundenwunsch).

²⁾ Anpressdruck bei Verwendung von X280 mit optischen DMS: 1 N/cm²

Erreichbare Lastwechselzahl abhängig von der Qualität der Installation und Dauerschwingfestigkeit des zu untersuchenden Bauteils.

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie im Sinne des §443 BGB dar und begründen keine Haftung.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax: +49 6151 803-9100
Email: info@hbm.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

